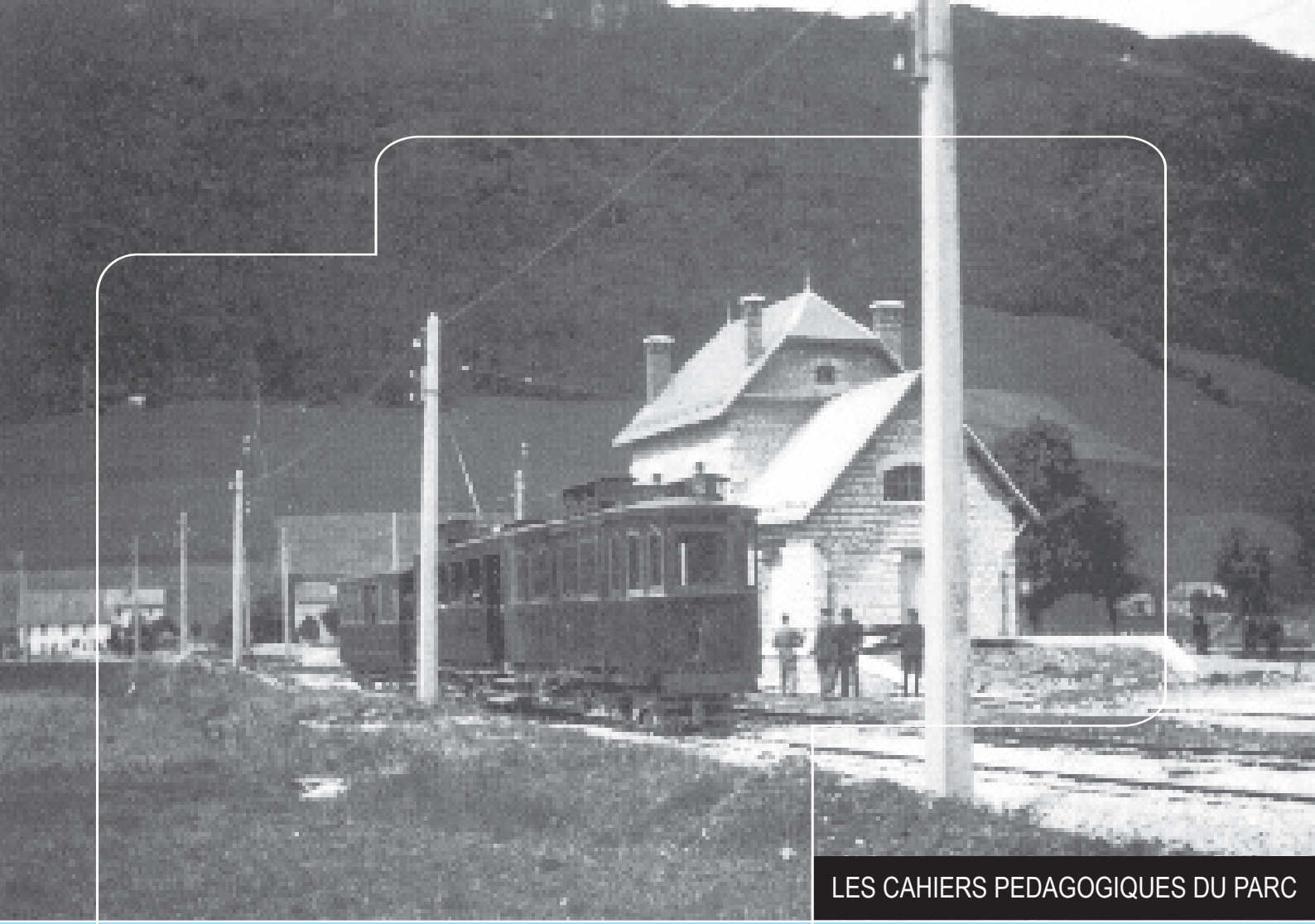


LES CAHIERS PEDAGOGIQUES DU PARC

Les déplacements d'hier à aujourd'hui dans le Vercors

Parc naturel régional du Vercors

Présentation du document

A qui s'adresse ce document ?

Ce document est à destination des enseignants et des animateurs qui souhaitent intervenir sur le territoire du Parc naturel régional du Vercors dans le cadre d'une intervention ponctuelle, un projet d'école ou une classe de découverte.

Contenus

Ce cahier pédagogique rassemble de la matière pour élaborer des séances pédagogiques sur la thématique des déplacements. Il s'appuit sur les compétences et les connaissances acquisses par les animateurs du CPIE Vercors lors de la campagne pédagogique du Parc naturel régional du Vercors 2004-2005 intitulée «A la croisée des chemins».

Objectifs du contenu

- Donner des informations et des outils pour mener des séquences d'animation sur le thème
- Sensibiliser et informer aux problématiques environnementales liées à nos déplacements
- Inciter les enseignants et les enfants à passer à l'action dans le cadre de leurs activités

Dans le cadre de cette campagne sur les déplacements, les animateurs du CPIE Vercors s'étaient fixés deux grands objectifs :

1 - Inciter les enfants à découvrir le territoire du Parc du Vercors par des modes de déplacements doux :

- Pour les cycles 1 et 2 : Découvrir par un sentier, son le patrimoine naturel et culturel de son village.
- Pour les cycles 3 à collèges et lycées : Découvrir les paysages du Vercors par une traversée du Vercors.

2 - Sensibiliser, informer sur les impacts de nos déplacements sur l'environnement, sur la santé et agir (Cycle 3 à collège, lycée) Se déplacer, pourquoi, comment ?

Mode d'emploi

L'enseignant et l'animateur trouveront :

- Des références de documents (multimédias, ouvrages...) ainsi que des contacts et structures ressources du territoire pour construire leur projet sur les déplacements.
- Des séances d'animation testées et des fiches pédagogiques pour préparer et encadrer des animations sur le thème des déplacements dans le Parc naturel régional du Vercors.

Sommaire

Informations sur les déplacements 2

Bref historique des déplacements de l'homme dans le Vercors 2

Les déplacements pourquoi ? Comment ? 4

Les problèmes environnementaux liés à nos déplacements motorisés 5

Les actions du Parc naturel régional du Vercors pour favoriser les déplacements doux 6

Ressources et outils pédagogiques existants 13

Monter son projet pédagogique 16

sur la thématique des déplacements

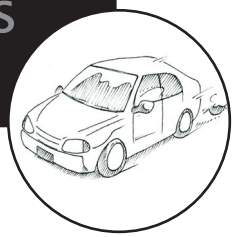
Le lien avec les programmes officiels de l'Education Nationale 16

Exemples d'étapes pour monter son projet sur les déplacements 18

Classification des fiches, documents et outils 21

Les fiches pédagogiques 24

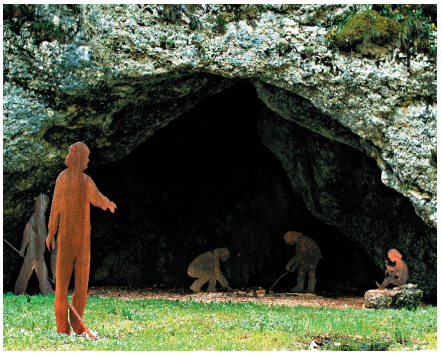
Informations sur les déplacements



1 Bref historique des déplacements dans le Vercors

De la préhistoire à aujourd'hui, des sentiers aux routes, nos modes de déplacements sur le territoire du Vercors ont évolué. Depuis tous temps, l'homme se déplace dans et à travers le territoire. Loin d'être infranchissables les montagnes du Vercors étaient sillonnées de sentiers et de pas qui permettaient les échanges indispensables entre les populations. Au nord comme au sud, à l'est mais aussi à l'ouest du massif, les itinéraires empruntaient des voies d'accès naturelles adaptées aux moyens de déplacements de l'époque : des cols, des pas, des cirques et des gorges plus ou moins larges.

Déjà, il y a 100 000 ans, les hommes de la préhistoire, à la faveur de conditions climatiques plus clémentes, franchissaient les gorges pour venir s'installer à la belle saison et profiter de ce que pouvait leur apporter le territoire: des baies, du gibier mais aussi des silex. Sur leurs chemins de chasse des abris temporaires sont aujourd'hui connus sur le territoire.



Abri de l'homme de la Préhistoire -Méaudre.

De l'époque romaine, il nous reste encore des traces de voies de communication notamment la route permettant les échanges entre le Trièves et le Diois et passant par les Hauts Plateaux du Vercors. Cette voie romaine a aussi permis d'acheminer à dos de mulets de gros blocs de pierres, taillés dans la carrière de la Queyrie, vers Die par le pas de Chabrinel.

Carrière romaine - Réserve des Hauts plateaux

Au Moyen-âge, les moines Chartreux et les paysans installés sur le territoire arpentaient le territoire du Vercors et transportaient du vin, du charbon de bois, du sel, parfois par des itinéraires vertigineux. Certains chemins, tellement dangereux, ont été aujourd'hui abandonnés même par les randonneurs. C'est le cas du sentier des Ecouges qui reliait la Chartreuse des Ecouges au village de la Rivière ou bien l'ancienne voie de Combe Laval par le col de la Machine qui permettait de rejoindre la forêt des Coulmes par le Royans.

Pendant des siècles les déplacements se faisaient à pied, à mulet et à cheval. Des « colporteurs » acheminaient les produits fabriqués sur le territoire vers la vallée et en échange ils montaient des produits que l'on ne trouvaient pas sur le Vercors.
Pour certains bois l'homme avait trouvé des itinéraires plus rapide pour atteindre la vallée de l'Isère ; ils

étaient envoyés entiers du hauts des falaises par des jets.

Puis les voitures à calèche sont arrivées, plus larges, les routes ont remplacé les sentiers et des tunnels ont été creusés pour accéder plus facilement au cœur du massif. Un réseau routier est créé entre 1827, début de la construction de la route entre Sassenage et Villard-de lans, et 1912 avec la route de la forêt de Lente (Cf. carte des routes p.4).

Des grumes entières de bois sont désormais acheminées en voiture jusqu'aux papeteries de la vallée de l'Isère et les touristes se déplacent jusqu'au Vercors pour profiter de l'air pur.

Arrivée du tramway à la gare de Lans en Vercors

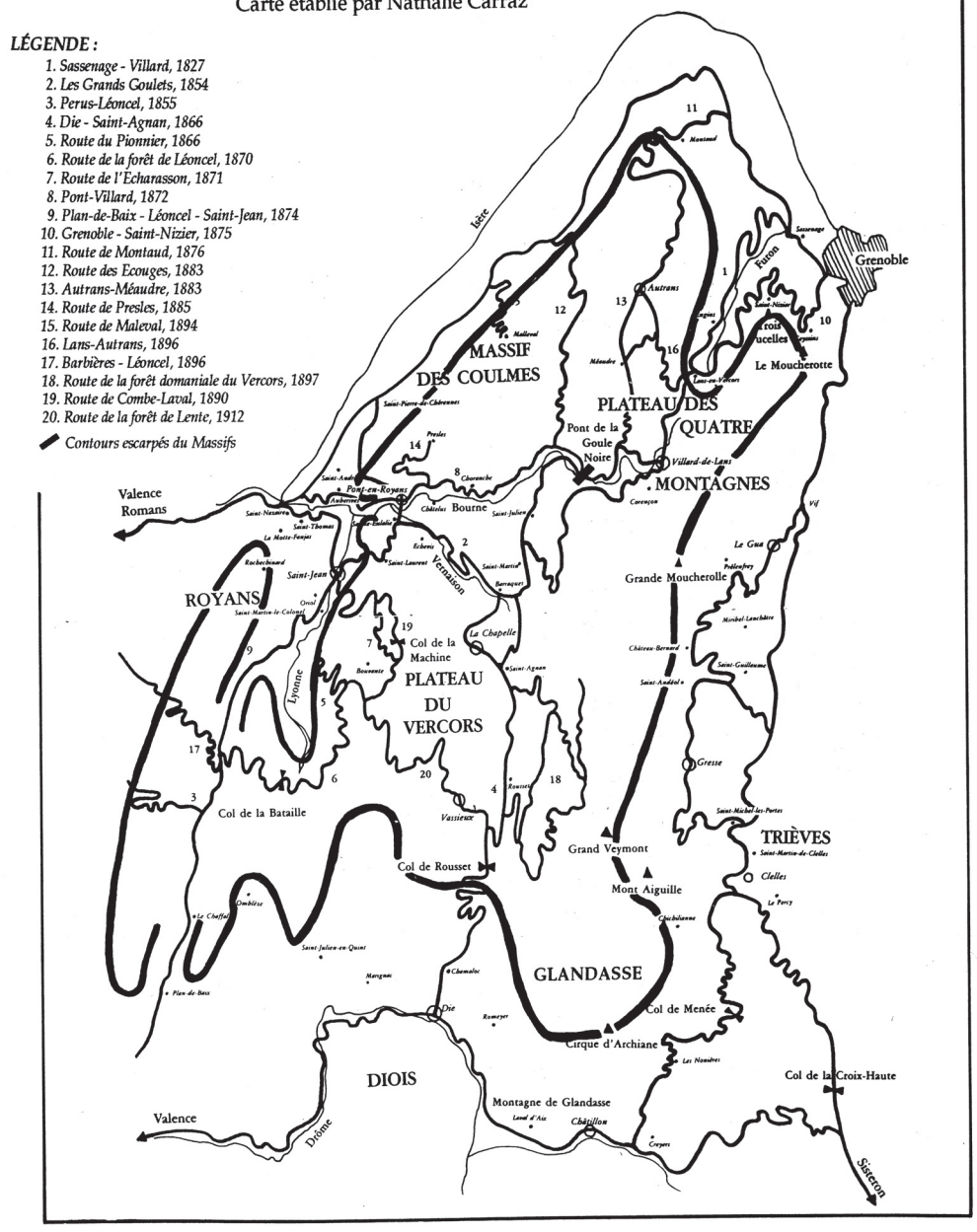
En 1920 une ligne de tramway est construite entre Grenoble et Villard de Lans. Elle sera abandonnée en 1950 au détriment du bus à essence. A partir du début XXème siècle les voitures se démocratisent, les échanges s'accélèrent, l'économie touristique, agricole et sylvicole du plateau se développe comme partout dans le monde.

Pour les jeux olympiques de 1968, certaines routes connaîtront de nouveaux aménagements. Les temps de déplacement seront encore réduits.
Aujourd'hui encore sur le territoire du Parc naturel régional du Vercors, on améliore les itinéraires de communication : une autoroute est construite dans le Trièves, l'A51 qui devra relier Grenoble à Sisteron; un tunnel des grands Goulets est inauguré en juillet 2008; les routes sont élargies, constamment sécurisées par les services départementaux.
Et demain, quelle sera l'évolution des déplacements en France et sur le Vercors? Le projet de cabine reliant Sassenage à Saint- Nizier pour diminuer le nombre de voitures verra t-il le jour? Des voies vertes ou blanches se mettront-elles en place pour permettre en toute sécurité aux modes de dépalcements doux d'atteindre le plateau? Un tramway peut-être? A suivre...

LE MASSIF DU VERCORS

Le réseau routier

Carte établie par Nathalie Carraz



Légende
Accueil
Les GTV à pied
Les GTV à VTT et à cheval
Les GR et tours de Pays
GRENOBLE
ROMANS SUR ISÈRE
ROYANS
ISÈRE
COULMES
QUATRE MONTAGNES
ROYANS DRÔME
VERCORS DRÔMOIS
GERVANNE
TRIÈVES
DIOIS
VALENCE

2 Les déplacements pourquoi ? Comment ?

Depuis toujours l'homme a besoin de se déplacer pour trouver à manger, pour faire du commerce, pour aller à la rencontre des autres.
Mais depuis les années 1960, nos modes de déplacements ont évolué de manière rapide ; l'arrivée et la démocratisation des moyens de locomotion motorisés sont pour quelque chose.

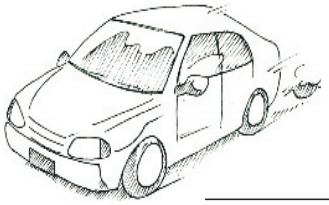
Une évolution en chiffre pour faire «Grenoble – Lans en Vercors» soit environ 30km

A pied il faut environ **8 heures**

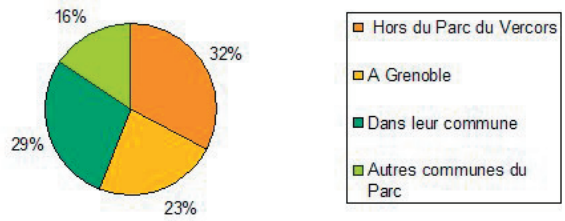
En « **patache** », un chariot tiré par des chevaux mettait environ **6 heures** au début du XIXème siécle

En tramway par St Nizier, il fallait **2 heures 15 mn** depuis la gare de Grenoble

En voiture aujourd'hui il faut **30 mn**



Le déplacement des personnes qui travaillent sur le PNRV



Sur un **territoire rural** comme celui du Vercors nous avons encore plus besoin de nous déplacer. Les hameaux espacés, des villages étalés, éloignent les commerces et les services de notre lieu d'habitation. Les temps de trajet sont réduits et nous pouvons parcourir plus de kilomètres pour se rendre sur notre lieu de travail.
On se déplace pour :

►**Pour aller travailler** : 56 % de la population active du territoire travaille hors du Parc (Source INSEE, 1999)
Depuis 1970, la distance entre notre domicile et notre lieu de travail a doublé en moyenne. Pourtant la durée de ce trajet est restée la même.

►**Pour bénéficier de service et d'équipement** : Emmener les enfants à l'école, faire ses courses, aller chez le médecin, faire une activité sportive etc. Ce sont les territoires de la Gervanne, du Trièves et du Vercors Drôme qui sont les plus éloignés de l'offre d'équipements, de produits et de services.

►**Des déplacements liés à l'activité touristique :**
Le territoire du Parc naturel régional du Vercors attire de nombreux touristes qui parcourent des kilomètres pour venir passer leurs vacances. La proximité de grandes villes, Grenoble, Valence et même Lyon en fait aussi une destination de week-end.
En 1999, le parc de résidences secondaires sur le territoire représente 21,7% du nombre total de logement.

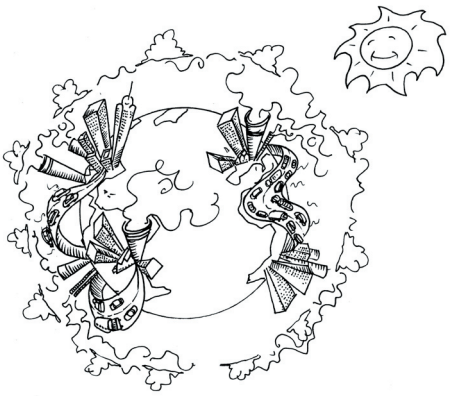
Chiffres issus du diagnostic établi dans le cadre de la nouvelle charte 2008-2010 «analyse la mobilité de la population du territoire»
(*Diagnostic territorial- Bureau d'études EDATER- septembre 2007- p.89 à 91– disponible au téléchargement sur le site Internet du Parc naturel régional du Vercors*).

3 Les conséquences liées aux déplacements motorisés

La diminution de nos temps de transport, le démocratisation de la voiture n'est pas sans conséquence sur

► Notre santé
Les véhicules qui utilisent des carburants fossiles rejettent dans l'atmosphère des polluants qui peuvent être la cause des troubles respiratoires graves : le NO2 ou dioxyde d'azote et des particules fines pénètrent dans nos poumons et accentuent le risquent d'asthme, de cancer. Ces particules se forment lors de la combustion de l'essence.

► Le réchauffement du climat : Le dégagement de CO2 par la combustion de l'essence accentue l'effet de serre et provoque un réchauffement climatique.
Les transports représentent en France 66 % de la consommation de produits pétroliers à usage énergétique et sont responsables de 35 % des émissions de dioxyde de carbone (CO2), principal gaz à effet de serre contribuant au changement climatique. Cf fiche M du livret sur les énergies renouvelables.



Des mesures de ces polluants sont effectuées autour des villes par des organismes spécialisés. L'ASCOPARG (association pour le contrôle et la prévention de l'air dans la région grenobloise) et Atmo Drôme/Ardèche mesurent et éditent le niveau de ces particules dans l'aire. Sur le site http://www.atmo-rhonealpes.org, vous pouvez consulter ce taux à toutes les heures de la journée. Ces chiffres permettent aux préfets de prendre les mesures nécessaires en cas de pollutions.
Souvent lors de pic de pollution la vitesse autorisée est diminuée et les personnes les plus fragiles, les enfants, les personnes âgées et asthmatiques sont invitées à limiter leurs efforts physiques.

La sécurité sur les routes : les déplacements sont la cause de nombreux accidents. Chaque jour en France la route fait 13 morts et 300 blessés (chiffres 2008 de la sécurité routière). L'augmentation du nombre de véhicules sur la route à des conséquences directes sur notre sécurité.

► Le déplacement des espèces. Pour certains animaux une route est un obstacle infranchissable qui diminue donc leur territoire : C'est surtout le cas pour les mammifères comme les chevreuils, les cerfs, les sangliers qui ont besoin de grands territoires. En conséquence le nombre de ces espèces peut diminuer. Le mode du vivant est complexe, des espèces sont liés les unes aux autres; si une de ces espèces est moins présente c'est l'ensemble de l'écosystème qui peut être bouleversé. Il est donc nécessaire de connaître et de prendre en compte les corridors biologiques.

4 Les actions dans le Parc naturel régional du Vercors

Trouver ci dessous des exemples d'actions soutenues par le Parc naturel régional du Vercors qui permettent aux habitants du territoire et aux touristes de diminuer leurs déplacements ou qui les invitent à se déplacer autrement.

►Favoriser la découverte du territoire du Parc par l'utilisation des sentiers à pied, à cheval et à vélo.

- Entretien et mise en valeur des réseaux de sentiers de randonnées PDIPR : Gardes verts pour l'entretien et le balisage des sentiers du territoire du Parc naturel régional du Vercors

- Les Grandes Traversées du Vercors (GTV): Valorisation du territoire par la création d'itinéraires de randonnées associant dans la dynamique l'ensemble des acteurs économiques.

- Sur le site Internet http//www.vercors-gtv.com est mis en place un forum qui permet aux randonneurs de se rendre sur les itinéraires par d'autres moyens de locomotion : informations sur les lignes de bus et les horaires, sur les navettes ou les taxis qui permettent aux visiteurs de lier les gares aux sites.

- Chemins du patrimoine : valorisation du patrimoine d'une commune par le biais de sentier à thèmes au départ du centre des villages.

►Limiter les déplacements inutiles

- Favoriser l'emploi local en améliorant les conditions de travail : la mise en place de desserte haut débit de communication Internet mais aussi le soutien aux agriculteurs à l'installation ou au remplacement pendant ses congés.

- Favoriser les circuits courts en incitant les habitants, les touristes, à consommer les produits agricoles du territoire : valorisation de l'AOC bleu du Vercors-Sassenage, soutien du réseau des fermes du Vercors, à la vente directe.

►Sensibilisation des écoles du Parc du Vercors sur les problématiques liées aux déplacements.

- Soutien pour la mise en place de pédibus - Exemple pour la commune des Saillants du Gua

Depuis la rentrée 2006, un pédibus a été créé pour que les élèves aillent à l'école primaire des Saillants du Gua en toute sécurité. Un pédibus est une ligne de ramassage à pied des enfants en direction de l'école, avec de vrais arrêts, entre lesquels les enfants marchent accompagnés par des adultes accompagnateurs. Deux trajets ont été mis en place.

- Participation au diagnostic de l'état des déplacements doux sur la commune de Lans-en-Vercors et soutien à la mise en place de pédibus.

►Limiter l'impact de nos déplacements sur la faune

Prise en compte des corridors biologiques dans les projets d'aménagements, de création de route.

Les exemples de projets mis en place pour se déplacer autrement sur le territoire du Parc naturel régional du Vercors

►Site Internet de covoiturage dans le Trièves : http://trievoies.c.la/
Le Syndicat d'Aménagement du Trièves met à disposition des habitants un site Internet qui met en relation des conducteurs et des passagers se déplaçant dans une même direction, désireux de partager un véhicule et également de connaître les horaires des transports en commun.
Cette action issue de l'agenda 21 du Trièves a pour but principal de réduire le nombre de voitures sur les routes, de limiter les émissions de gaz à effet de serre, d'offrir à des personnes sans véhicule le moyen de se déplacer de façon plus conviviale, de permettre des économies importantes de coûts de déplacements et de développer du lien social et des valeurs de solidarité sur le territoire.

►Les navettes pour se rendre dans les stations de sports d'hiver du territoire
Navette bus au départ du centre bourg et permettant aux skieurs d'atteindre le pied des pistes sans prendre la voiture. C'est le cas dans les communes de Lans en Vercors, de Villard de Lans et d'Autrans.

►Skiligne sur le réseau de bus Isérois
C'est la mise en place de bus par les VFD pour inciter les pratiquants des sports d'hiver d'accéder aux stations sans voiture. Il propose aussi un pack transport + forfait avantageux au niveau du prix.
http://www.transisere.fr/

►Se déplacer en voiture électrique à Corrençon-en-Vercors
La commune de Corrençon propose de louer à la journée, à la demi journée ou à l'heure une voiture électrique pour se déplacer dans le village et jusqu'aux sites proches. Ces véhicules possèdent une autonomie de 60 km et permettent aux touristes de faire de courts trajets « propres ».
Cf. site Internet «Mon village au grand air»

►La Voie Verte à Villard de Lans
Depuis septembre 2005, une voie verte de 1.5 km est ouverte à tous les moyens de locomotion non motorisés. Cette piste intégrée est construite avec des matières premières renouvelables de nature minérale et végétale. Elle propose aux habitants un déplacement sécurisé au coeur de Villard de Lans.

►Des accompagnateurs moyenne montagne organisent le co voiturage pour se rendre au départ des randonnées proposées:
Association nature et patrimoine : http://www.accompagnateur-vercors.com

5 Les ressources et outils pédagogiques existants

Informations et histoire des déplacements dans le Vercors.

Un siècle de routes en Vercors : l'aventure des bâtisseurs du Vercors – Collectifs – Edition Parc naturel régional du Vercors.

Au temps des diligences... : progrès et limites des transports traditionnels dans le département de l'Isère au XIXème siècle – Jean Paquet - Edition Centre de documentation pédagogique.

Réseaux d'antiques chemins du Nord du Vercors – Pierre Dalloz – Revue de l'Academie Delphinale.

Mémoire d'un âne du Vercors – Christian Le Forestier – Edition C. Le Forestier.

Le chemin de fer de Grenoble à Villard-de-Lans - Philippe Guirimand – Edition P. Bouillin éditeur.

Le tramway Grenoble-Villard de Lans – Albert Bouchier – Edition A. Bouchier et J.-M. Guillermet

Du tram au TAG – Jean-Marie Guetat – Edition la vie du rail.

Trafic transalpin : amorce de coopération – Sandra Lange – Institut de Géagraphie Alpine.

Sur les routes des Alpes en automobile : les massif de la Chartreuse, le Vercors et la forêt de Lente, l'Oisans, la vallée de l'Arves, la route des Alpes – Marius Carles- Editions Hachette.

Tous ces ouvrages sont disponibles à la médiathèque du Parc naturel régional du Vercors et à consulter sur place les lundis, mardis et jeudis après-midi.
Maison du Parc, 255 chemin des Fusillées, 38250 Lans-en-Vercors. Tél.04 76 94 38 31.

Outils pédagogiques

Le Vercors : Les voies de communication d'hier et aujourd'hui – Monique Pic – CRDP, 1994.
Texte et diapos sur l'histoire des routes dans le Vercors.

« Alpine Awarness » se déplacer dans les Alpes autrement.
Pages d'information et propositions d'activités ludiques sur la thématique des modes de transports et des conséquences sur la biodiversité et la qualité de l'air, sur l'augmentation de l'effet de serre. Pistes de réflexions pour se déplacer autrement.
Disponible auprès de la FRAPNA Isère : Maison de la nature et de l'environnement 5 place Bir Hakiem 38000 Grenoble. www.frapna.org

Les cahiers d'ariena n°4 – Trans...portez-vous bien !
Le cahier traite de la mobilité en terme de constats, de causes et de conséquences, des avantages et des inconvénients des modes de transports utilisés pour tous les types de déplacements. Il invite l'enfant à adopter les meilleures réponses, celles ouvrant sur des perspectives d'évolution des transports moins dommageables.
http://www.ariena.org

Energie Vercors - Jeu pédagogique sur les énergies et les économies d'énergie - disponible dans toutes les écoles du Parc naturel du Vercors. Pour mieux connaitre les conséquences de l'utilisation des énergies et connaitre les sources d'énergies renouvelables sur le territoire.

Ma petite planète chérie - Dessin animé de Jacques-Rémy GIRERD - Tome 1 et 2 - Fol'image, 1999.

Marchons vers l'école
Bon pour la santé, pour l'environnement, et pour la sécurité routière, aller à l'école à pied ou en vélo, quoi de plus naturel ! Malheureusement de moins en moins fréquent… Alors, voilà un livret d'aide à l'organisation de la Journée Internationale annuelle "Marchons vers l'école" avec l'historique de l'opération, les démarches préparatoires et l'organisation de la journée, plus tous les outils de communication nécessaires.
Ed. Rhônalpénergie – Environnement -10 rue des Archers 69002 Lyon -Tél 04 78 37 29 14 – www.raee.org
Téléchargeable sur le site (après inscription en ligne) : www.schoolway.net

La roulotte est un bulletin de liaison trimestriel entre les écoles du Parc naturel régional du Vercors. Cet outil a été mis en place pour la campagne sur les déplacements.
Plusieurs articles sur la thématique des déplacements sur notre territoire.

Numéro 0
P. 6-7 : les routes s'écroulent.
P. 8 : la travercors. Article qui retrace l'expérience d'éléves de cycle 3 de l'école de Saint Eulalie qui sont partis 4 jours en randonnée à travers le Vercors.
P. 9 : Rencontre avec un facteur.

Numéro 1
P. 6-7 : Un « faiseur de chemins »-Entretien avec Yves qui réalise et entretien les chemins de la commune d'Autrans.

Numéro 2
P. 4-5 : Quand la route disparaît... Histoire de la route du tunnel du Mortier aujourd'hui fermée.
P. 6-7 : Une « conductrice de navette ». Rencontre avec un chauffeur de navette scolaire entre Saint Martin et Saint-Julien en Vercors.
P. 17 : Le parcours de la maison à l'école en peinture.

Numéro 3
P. 4-5 : Une autoroute dans le Parc du Vercors... Information sur la construction de l'autoroute A 51 dans le Trièves.
P. 6-7 : Un travailleur « acro ». Rencontre avec Johan Perrier qui travaille à sécuriser les routes du Vercors.
P. 11 : 50 tonnes de gaz carbonique par jour ! Information sur le trafic routier entre Grenoble et les Quatres Montagnes
P. 18-19 : les travercors. Articles qui retrace le périple de la classe d'Oriol à travers le Vercors.

Numéro 4
P. 4-5 : La voie verte. Dossier sur la piste cyclable inaugurée à Villard-de-Lans.
P. 10 – 11 : Alpine Awarness. Information sur nos déplacements au quotidien.

Numéro 5
P. 14-15 : A la croisée des chemins. Information sur la journée de valorisation de la campagne « à la croisée des chemins ».

Numéro 7
P. 15 à 17 : Les Saillants du Gua en action. Information sur la mise en place d'un pédibus dans la commune des Saillants du Gua.

Ces outils sont disponibles auprès du CPIE Vercors – Maison du Parc, 255 chemin des fusillées, 38250 Lans-en-Vercors. Tél.04 76 94 30 40.

6 Organismes et liens utiles

Pour demander et trouver des informations sur les déplacements

- Parc Naturel Régional du Vercors (Lans-en-Vercors, Isère)
  Courriel : info@pnr-vercors.fr
  Site internet : www.parc-du-vercors.fr

- ALE : Agence locale de l'énergie; cette agence travaille à faire évoluer les habitudes et les mentalités en matière d'habitat, de déplacement, de mode de vie et de consommation.
  http://www.ale-grenoble.org/
  Contact
  ALE, 4 rue Voltaire, 38000 Grenoble
  Tél. : 04 76 00 19 09

- Rhônealénergie environnement : Association qui a pour objectif de conseiller les collectivités territoriales en matière d'économie d'énergie, de promotion des énergies renouvelables et de protection de l'environnement. Vous trouverez sur leur site des documents à télécharger sur la thématique de la mobilité et des déplacements.
  Par exemple :
  - Plan de déplacements pour les établissements scolaires
  - Alpineawarness - Les éléments fondamentaux des déplacements dans les Alpes
  - Sensibiliser à la mobilité durable dans les Alpes
  - Se déplacer autrement dans les Alpes - 27 initiatives locales en matière d'éco-mobilité
  - Les carburants alternatifs

  Contact : http://www.raee.org

- ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie. L'ADEME assure l'animation et participe au financement de la recherche et de l'innovation en matière de maîtrise de l'énergie. Elle met à disposition sur son site Internet rubrique espace particulier des guides pour comprendre et agir dans notre quotidien.
  Contact : www.ademe.fr

- ADTC (Association pour la promotion des Transport en Commun, des voies cyclables et piétonnes dans l'agglomération grenobloise). Cette association milite pour l'amélioration des modes de déplacements doux mais aussi soutient les parents d'éléves, les écoles afin de trouver des solutions pour aller à l'école autrement : mise en place de pédibus, vélobus.
  www.adtc-grenoble.org
  Contact : ADTC Maison de la nature, 5 place Bir Akeim, 38000 Grenoble –
  Tél : 04 76 63 80 55
  Fax : 04 76 51 24 66

- Moutain wilderness est une association internationale, dont le but statutaire est la «sauvegarde de la montagne, sous tous ses aspects». Elle milite pour une autre approche de la montagne par l'utilisation de mode de transport doux. http://www.mountainwilderness.fr/
  Contact : Maison de la nature et de l'environnement
  5, place Bir hakeim
  38000 Grenoble

- Méthodologie pour monter un pédibus : www.allerverslecole.net
  Vous trouverez sur ce site des fiches méthode et une méthodologie testée dans différents sites où des pédibus se sont mis en place.

- ExtraEnergie France : association soutenue par la Région Rhône-Alpes sur le programme «roule éléctrique».
  Contact : 3, rue Vieil Renversé - 69005 Lyon
  Tél. 09-50-58-50-44

Chaque année le Ministère de L'Ecologie soutient la Semaine de la mobilité douce et durable. Elle se déroule généralement tous les ans en septembre.

Conformément aux engagements du Grenelle de l'environnement cette manifestation veut promouvoir l'intermodalité, un meilleur partage de l'espace public et la sécurité des déplacements des usagers. Son but est de favoriser des solutions alternatives aux déplacements automobiles pour influer durablement sur notre comportement. Dans le cadre de cette Semaine, le Ministère lance un appel à projets. Collectivités locales, entreprises exploitant un réseau de transport, associations, services publics et établissements scolaires sont invités à se mobiliser pour organiser des manifestations de sensibilisation à la mobilité durable.

Retrouvez toutes les informations sur le site Internet officiel : www.bougezautrement.gouv.fr.

Monter son projet pédagogique

sur la thématique des déplacements

Monter son programme d'animation sur les déplacements c'est rentrer dans une démarche d'éducation pour un environnement durable, c'est développer chez l'enfant des savoirs, savoirs-faire et savoirs-être pour qu'il devienne un futur éco-citoyen.

1 Le lien avec les programmes officiels de l'Education Nationale

→ Pour le cycle 3

Construire et utiliser des savoirs méthodologiques (questionner, observer, mesurer, mettre en relation des données, exploiter des documents, proposer des solutions), construire des savoirs sur le corps, sur les effets du comportement alimentaire, sur l'énergie, apprendre à créer, à inventer pour faire évoluer.

Regards sur le monde : des espaces organisés pour les sociétés humaines

- Les sociétés humaines ont investi la presque totalité de la planète. Elles organisent l'espace, elles créent des territoires en s'adaptant à leurs composantes physiques et biologiques qu'elles modifient de façon plus ou moins importante. [EEDD]

Espaces français

- des paysages historiques en constante évolution
- les grands axes de communication
- les aires d'influence des grandes villes

L'évolution des paysages : Etudes portant sur l'aménagement du territoire

Identifier le rôle de l'homme dans la transformation du paysage [EEDD]

- Prendre conscience des conséquences de l'intervention humaine sur les transformations et/ou la construction des environnements.

La gestion des environnements : « Etre citoyen responsable dans sa commune et s'ouvrir au Monde [EEDD]

- Respecter les lieux de vie, les sites fréquentés et s'en sentir responsables collectivement; comprendre leur aménagement.
- Préserver les ressources et construire des cadres de vie agréables pour les générations futures.

Réduire, réutiliser, recycler : Responsabilisation du consommateur [EEDD]

- Apprendre à gérer sa consommation
- Connaître les sources d'énergie non renouvelables
- Découvrir les énergies renouvelables

Education physique et sportive
Apprendre à pratiquer des activités physiques, à gérer son environnement corporel.

- Faire des sorties de terrain.
- Se déplacer de la maison à l'école à pied : pédibus.

Ce programme peut se faire dans les collèges dans le cadre de la mise en place d'un Agenda 21 scolaire mais aussi d'un pédibus.

→ Pour le collège

Physique - Chimie

- Mise en relation de l'énergie et de la puissance.
- Les différentes formes d'énergie (cinétique, électrique et chimique).
- Problème lié à la sécurité.
- Consommation d'énergie et puissance électrique.

Science de la Vie et de la Terre

- Géologie externe : évolution des paysages
  L'action de l'Homme, dans son environnement géologique, influe sur l'évolution des paysages

Histoire - Géographie

- La révolution industrielle : histoire des énergies.
- Identification et localisation des ressources énergétiques dans le monde et en France.
- L'aménagement du territoire en France
- Élaboration et organisation du monde d'aujourd'hui
  Les échanges, la mobilité des hommes, l'inégale répartition de la richesse et l'urbanisation
- Les mutations de l'économie française et leurs conséquences géographiques

Education Physique et Sportive

- Energie musculaire développée dans toutes les activités sportives.

Education civique

- Responsabilisation face au cadre de vie et de l'environnement, face au monde vivant et la santé.
- Sécurité face aux risques majeurs.
- Les débats de la démocratie.

Technologie

- Les énergies, l'évolution et la mise en oeuvre des techniques au travers :
  - des transports,
  - de l'architecture et de l'habitat,
  - de l'environnement et de l'énergie.

Thème de convergence (EEDD)

- Aléas, risques et développement durable.

Une démarche de mise en place d'un agenda 21 peut également s'intégrer au collège.

2 Les étapes pour monter son projet pédagogique d'éducation à l'environnement vers un développement durable

Ce chapitre vous propose toutes les étapes pour construire votre projet d'éducation à l'environnement sur les déplacements sur le territoire du Parc Naturel Régional du Vercors.

ETAPE 1 : Partir de points d'ancrages locaux et sollicitant les représentations des élèves ou des jeunes en séjour

Pour pouvoir partir d'un point d'ancrage local, il est indispensable d'établir un diagnostic local. Cette étape est à réaliser par l'enseignant, l'animateur mais aussi par les enfants.

- Quelle est l'histoire des déplacements de sa commune ?
- Inventorier le patrimoine naturel et culturel lié à cette thématique : les chemins qui ont une histoire, les parcours patrimoine, la signalétique, etc.
- La commune a-t-elle une politique sur les déplacements : Plan Local de Déplacement.
- Faire un diagnostique des problématiques : utilisation de la voiture, existe t-il des trottoirs pour aller à l'école, problème lié à la fermeture d'une ligne SNCF, ect.

Les contacts à prendre :

- La mairie de votre commune : PLU (plan local d'urbanisme) intégre les dépalcements
- Associations patrimoniales : Les cahiers du Peuil, Maison du patrimoine, musées, ect.
- Parc Naturel Régional du Vercors : le tourisme et les dépalcements sur le territoire,
- CPIE Vercors : partenaire pédagogique et informations sur le patrimoine.

ETAPE 2 : Intégrer le projet sur les déplacements au projet d'école

- Inscrire le travail sur les déplacements dans un projet d'école ou dans une démarche de mise en place d'un Agenda 21 dans votre collège.
- Sensibiliser à la sécurité routière.
- Valoriser le patrimoine de la commune par la création d'un sentier.
- Faire une traversée du Vercors à pied, un carnet de voyage.
- Faire un plan de déplacement scolaire.

ETAPE 3 : Choisir les grandes entrées du projet, les accroches possibles

L'objectif étant de déboucher sur une problématique plus large : une question guide, qui servira de fil rouge au projet. Cette grande accroche peut se déterminer à partir du diagnostic établi (Cf. étape I). Elle peut porter sur des travaux ou des observations locales :

- Comment se déplace-t-on pour venir à l'école ?
- Nos déplacements quotidiens sont-ils agréables ?
- D'où viennent les aliments de la cantine ?

Pour aboutir à une problématique plus générale :

- Le réchauffement climatique, causes, conséquences et actions possibles ?
- Les déplacements, comment consommer moins d'énergie ?
- Comment réduire notre empreinte écologique ?

ETAPE 4 : Monter sa démarche à partir de grands thèmes

Cf. tableau page suivante

Phases / Etapes	Représentations initiales	Ancrage	Problématique	Recherche	Synthèse	Action
Découvrir le patrimoine naturel et culturel du territoire La traversée du Vercors	Cycle 1 et 2 : Conte Cycle 3 et Collège : Comment se déplacent les animaux? Cartoguide du Parc naturel régional du Vercors / Carte de Cassini	Balade sur le sentier ou dans mon village : partir à l'observation des différentes composantes sur le sentier Rallye photo : approche sensible, imaginaire autour des chemins	Susciter un regard et une écoute différente Les conséquences de l'évolution dans le temps des modes de déplacements	Enquêtes : - sur les nouveaux colporteurs - sur l'évolution des modes et moyens de déplacements - sur les métiers autours des déplacements. Comment s'orienter? cartoguide/balisage Lecture de paysage : les traces du déplacement.	Réaliser un compte-rendu Ecrire les réponses aux questions de départ Faire un schéma ou dessin de synthèse	Exposition Valorisation Sentier patrimoine Road movie
Se déplacer : pourquoi et comment?	Cycle 2 et 3 : Expression libre sur les différents modes de déplacement Collège : Répondre à «se déplacer pourquoi» par des mots jetés	travail sur les photographies Point commun sur les déplacements Les inventions	Quelles sont les causes et les conséquences de nos déplacements ? Pour notre santé Pour l'environnement ? Pour la sécurité ? Si négatif que faire ?	Enquêtes : - fiche maisons et tableau de déplacement Comprendre pourquoi on se déplace et comment on se déplace ailleurs. Biodiversité et déplacement	Organiser une réunion de réflexion, un jeu de rôle, un débat	Organiser un pédibus Rencontrer le maire pour aménager des pistes cyclables Charte du déplacement à l'école

3 Exemples de séances d'animation et de fiches pédagogiques testées

Découvrir un sentier et le patrimoine naturel et culturel de son village
« Le chemin au-dessus de l'école »

Niveau : maternelle, cycle 2
Période : toute l'année
Durée : 2 demi-journées
Organisation : 2 séances sur le terrain et en classe.
Temps de classe supplémentaire pour l'enseignant pour des rencontres et le prolongement des réalisations.

Objectifs
Re-découvrir et s'approprier un chemin de sa commune
Apprendre à distinguer les types de chemin, les unités paysagères, les bordants
Créer, imaginer, à partir de ce que l'on a découvert sur le chemin
Valoriser, réaliser une exposition sur ce chemin.

Première séance
Préparation : Repérer avec l'enseignant le chemin sur lequel les élèves vont travailler
Découverte : Observation de ce qui caractérise le chemin (géographie et impressions, les sons, les odeurs)
Activités possibles : Jeux sensoriels pour mieux percevoir le chemin (distances, cartes postales des sons, des formes et des couleurs en plusieurs sites pour se rendre compte des différences; mini-randonnée à la loupe, chaque enfant pouvant photographier quelque chose qui le marque/l'intéresse au cours de la sortie ...)
Collecte d'objets caractérisant le chemin (goudron, caillou, pomme de pin ...)

Deuxième séance
- S'approprier : Entre réel et imaginaire : les élèves dessinent individuellement le parcours réalisé, avec tous les éléments dont ils se souviennent (activités, éléments du chemin, évènements ...).
Collectivement ils réalisent en grand format une carte : le plan de leur sentier; ils y ajoutent les objets collectés, les photos, les rencontres...
Les élèves (en petit groupe) choisissent des éléments sur l'itinéraire: couleurs, paysages, patrimoine bâti ou naturel, roches ..., puis ils recherchent un moyen de les mettre en valeur.
Prolongement
Rencontre d'usagers des chemins : Accompagnateur en montagne, randonneur, « faiseur de chemin »...

Transmettre : valoriser en classe des réalisations d'élèves sous forme de pancartes, de cadres, de textes...
Organiser une communication vers d'autres publics (les élèves d'autre classe, les parents) sous forme d'expositions, d'articles dans la Roulottes ou autres.

Découvrir le Vercors à pied
« La Travercors » : classe itinérante dans le Vercors »

Niveau : cycle 3, collège
Période : Automne, Printemps
Durée : 5 jours
Organisation : classe de découverte, encadrement CPIE, projet à construire sur mesure.
Spécificité : une approche interdisciplinaire du territoire (sport, art, géographie, histoire ...),
A prévoir : temps et moyens de préparation, budget prévisionnel important (hébergements, repas et transport, encadrement, ânes, vélos, visites ...).
Spécificité : une démarche créative et ludique

Objectifs
Parcourir différents sentiers et routes, étudier leur histoire
Observer en chemin de multiples facettes du territoire Parc
Rencontrer ses acteurs, se questionner sur l'organisation et les modes de déplacement
Utiliser différents moyens de transport (à pied, âne, vélo, bus...).

Ce projet s'inscrit dans le programme scolaire :
Travail de français : carnet de voyage
Mathématique : calcul de distances, de dénivelés
Histoire : anciens chemins, préhistoire, résistance
Géographie : étude de carte IGN, topos, lecture de paysage.
Art : écriture de texte, dessin, photo...
Citoyenneté : développement économique et protection de la nature

Exemple de traversée : Du Royans au Trièves

Jour 1 en train : Vers Clelles puis Chichilianne.
Utilisation des transports en commun, visite du musée de la géologie et lecture de paysage.
Jour 2 avec des ânes : Chichilianne - Col de Rousset.
Pas de l'Aiguille et la réserve des Hauts Plateaux, ancien passage Trièves-Diois. Lecture de paysage, Histoire des carrières romaines, du pastoralisme, de la création de la réserve Naturelle des Hauts Plateaux, étude géologique.
Jour 3 à pied : Col de Rousset -Vassieux par le col de Chironne.
Lecture de paysage sur le Diois, visite du musée de la préhistoire à Vassieux.
Jour 4 en vélo : Vassieux - Saint Martin via font d'Urle, col de Carri, la Chapelle.
Site de la résistance, découverte en chemin d'activités économiques du Vercors : exploitation forestière, pâturage ovin.
Jour 5 à pied : Saint Martin - Pont en Royans par le pas de l'Allier.
Visite de ferme produisant du bleu du Vercors
Problématique des Goulets : la sécurité et l'entretien des routes de montagne,
Histoire des déplacements en Vercors : ancien chemin muletier, passage Royans-Vercors central,
Lecture de paysage sur les deux gorges (Bourne et Goulets).

Pour transmettre :
Faire un cahier de voyage
Faire un site Internet, un blog :
http://www.ac-grenoble.fr/ecole/izeron/Ann%E9e2004_2005/Fichiers/travercors.htm

Sensibiliser, informer sur les impacts de nos déplacements.
« Circulez, oui mais comment ? »

Niveau : cycle 3, collège, lycée
Période : toute l'année
Durée : 4 demi-journées
Organisation : alternance terrain (village) et classe
Spécificité : éducation au développement durable

Objectifs
Découvrir l'évolution de nos déplacements.
Etudier les déplacements de façon « systémique ».
Savoir pourquoi on se déplace, s'interroger sur «comment on se déplace», en comprendre les conséquences sur son territoire.
Rechercher les raisons de nos habitudes de transport et comprendre les choix de société.
Etudier l'impact sur le paysage et sur les infrastructures d'un village à partir de photos anciennes; comparer et débattre.
Transposer les connaissances acquises à l'échelle de la planète et pour peut être changer ses habitudes : Adopter des comportements cohérents.

Première séance : Je découvre mes déplacements

Travailler sur les déplacements en général

Fiche A : Les déplacements ?
Comment peut-on se déplacer, par quels moyens ? A pied, à vélo, en voiture, en train, en avion, par courrier postal et par des ondes, par les rêve...
Travailler sur les déplacements des élèves, se questionner sur les raisons de l'utilisation de tel ou tel moyen de transport.

Fiche B : Et toi tu te déplaces?
Après avoir completé la fiche, proposer une comparaison et une discussion en groupe : ce qui est pareil, pas pareil (possibilité de compléter), pour allez où ? Pourquoi « est-on obligé de se déplacer » ?
Comment se déplacer : faire une analyse systémique individuelle; noter dans le tableau à double entrée où l'on va, comment on y va.
Faire la synthèse : Quel est le moyen de déplacement le plus utilisé par les enfants de la classe.
S'est-on toujours déplacé comme cela ?

Fiche C : Les inventions du déplacement

Les problématiques liées à nos déplacements
Constat des émissions de CO2 des différents modes de déplacements (utilisation de la Fiche H : éco-calculateur)
Fiche E : Les déplacements motorisés et la santé
Fiche F : L'effet de serre
Penser à aborder les déplacements et la biodiversité (corridors biologiques)
Mise en commun et discussion : Quels sont les constats, quels sont les problèmes (rechercher les conséquences sur l'environnement local et global).

Deuxième séance : Je découvre l'organisation de mon village
Observer et interpréter les infrastructures liées aux transports et aux déplacements dans mon village.

Fiche G : Lecture de paysage à partir d'un point de vue afin de repérer des éléments liés au transport.

Recherche dans le village des aménagements liés au déplacement et des évolutions (à partir de photos anciennes par exemple).

En classe :
Synthèse collective de toutes les observations :
classer les aménagements par moyens de déplacements : piétons, cyclistes, automobilistes, transports en commun.
Faire un constat commun sur les aménagements manquants : les trottoirs, les pistes cyclables, les passages piétons, un feu.

Troisième séance : Je comprends les enjeux, les réponses des collectivités

Activité
Rencontrer des techniciens ou des élus (Mairie, Parc, Communauté de communes, DDE) pour découvrir comment sont choisis et qui gère les aménagements et l'entretien des sentiers et des routes.
Faire une fiche entretien : préparer avec les enfants les questions à poser aux élus et aux tecniciens
Retour sur nos pratiques individuelles : Comment et par quels moyens je me rends à l'école ?

Dessin individuel ou travail sur une carte : surligner le parcours utilisé pour aller de chez soi à l'école. Se poser la question : est-ce le plus court ? – si non trouver le plus court chemin - Calcul des distances parcourues par jour.
Fiche H : Eco-calculateur

Que faire pour réduire mes emission de CO2?
Je trouve des solutions : co-voiturer, prendre mon vélo, utiliser les transports en commun, mettre en place un pédibus (car à pattes) ou vélo bus; charte sur les déplacements.

Quatrième séance : Je passe à l'action
Cette dernière séance permet de confronter des points de vue personnels ou entendus, sous la forme d'un jeu de rôle autour de propositions d'aménagements ou de comportements.
Fiche I : Les étapes pour monter un pédibus

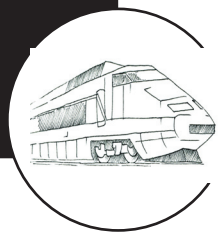
Cette animation peut déboucher sur des propositions, des actions concrètes au niveau de la commune.

Un travail des élèves en classe est nécessaire entre les séances.
Ce projet peut être adapté en fonction du niveau scolaire et des programmes.
L'ensemble des découvertes des élèves pourra être valorisé dans « la Roulotte ».

Les fiches pédagogiques

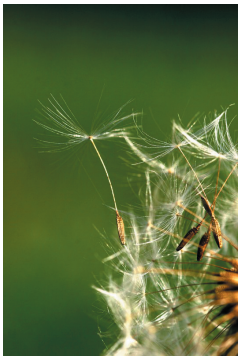
- **Fiche A** : Les déplacements ?
- **Fiche B** : Et toi tu te déplaces ?
- **Fiche C** : Les inventions du déplacement
- **Fiche D** : Les modes de déplacement
- **Fiche E** : Le déplacement motorisé et la santé
- **Fiche F** : L'effet de serre
- **Fiche G** : Lecture de paysage
- **Fiche H** : Eco-calculateur
- **Fiche I** : Les étapes pour monter son pédibus

Les déplacements?



fiche A

De quoi parle-t-on?



↔ Trouve le point commun entre tous ces dessins

.....

.....

.....

↕ Quels sont les modes de déplacements?

.....

.....

.....

⇠ Quels sont les moyens pour se déplacer?

.....

.....

.....

Et toi tu te déplaces ?

fiche B

Ce petit questionnaire va permettre de connaître et de lister tes déplacements

1 En partant de ta maison note sur ce shéma les endroits où tu vas et avec quels moyens de locomotion tu les empreintes?

Où je vais?

Comment ?

Ta maison

2 Trie et replace dans ce tableau tes déplacements

Dans la classe, quel est le moyen de locomotion le plus utilisé?

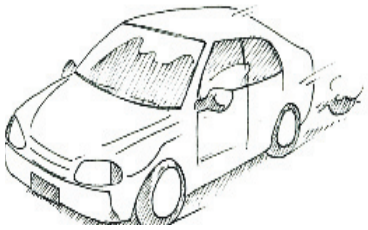
Où? / Comment?	A l'école								
A pied									
A vélo									
En voiture									
En bus									

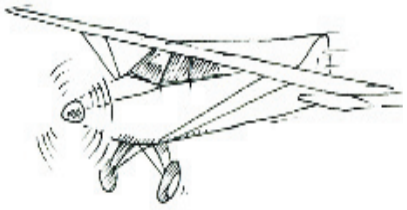
Les inventions du déplacement

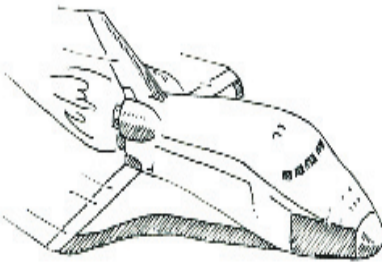
fiche C

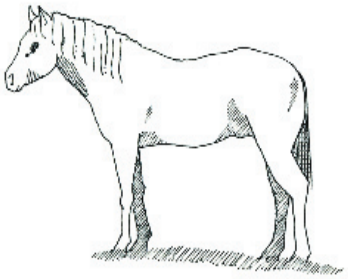
1 Replace les dessins du plus ancien au plus récent

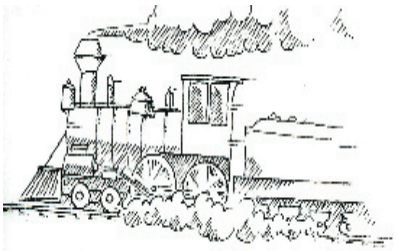
Le plus ancien

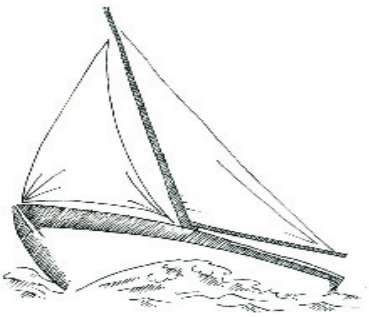












Echelle de temps

Le plus récent

2 Les inventions qui ont changé nos déplacements

Les premiers bateaux ont été construits au Néolithique, à partir de troncs d'arbres évidés à l'aide d'outils en pierre, il y a environ 10 000 ans

Le cheval comme moyen de locomotion et de transport pour l'homme se serait répandue de
3 000 à 2 000 ans av. J.C. à toute l'Eurasie

La roue : 3500 avant J.-C
A l'aube de l'Antiquité, les Sumériens (sud de l'Irak actuel) déplacent déjà de lourdes pierres en les faisant rouler sur des rondins de bois. Leur vient alors l'idée géniale de faire un trou au centre d'une forme ronde et d'y fixer un axe. Vers 3500 avant J.-C., un pictogramme montre un chariot monté sur roues.

Le chemin de fer à partir de 1804
La locomotive à vapeur apparaît en Cornouailles, dans le sud de l'Angleterre, en 1804. La France va suivre. En 1830, les frères Seguin construisent leur première ligne entre Saint-Etienne et Lyon. Puis tout va très vite. Dopées par la spéculation, les compagnies se multiplient. En 1850, le réseau mondial s'étend sur 38 000 kilomètres. Un demi-siècle plus tard, il en comptera 800 000.

La bicyclette à partir de 1818
En 1818 la «machine à courir assis» composée de deux roues en fer reliées par une traverse est présentée. Cette draisienne connaît le succès sous la Restauration. Il faudra attendre un demi-siècle pour que l'artisan serrurier Pierre Michaux et son fils Ernest la dotent de pédales, et 1885 pour que ces dernières soient placées dans leur position actuelle et reliées à la roue arrière par une chaîne.
Aujourd'hui, le vélo reste le moyen de transport le plus répandu : on en compte 1,5 milliard dans le monde. Un temps éclipsé par la voiture dans les pays industriels, il y fait un retour en force. Plus ou moins selon les pays : les Hollandais et les Danois parcourent à vélo mille kilomètres par an en moyenne, les Français cent.

L'autobus en 1831
Dès le début du XIXe siècle, des services de véhicules collectifs tractés par des chevaux apparaissent dans les villes. Le premier autobus à vapeur, conçu par l'Anglais Walter Hancock, roule à Londres en 1831. Suivra l'autobus à essence Benz, mis en service en 1906 entre Montmartre et le Quartier latin. Mais c'est après la Seconde Guerre mondiale que le bus remplacera peu à peu le tramway dans les capitales d'Europe.

Le tramway en 1832
C'est une invention américaine. C'est le New-Yorkais John Stephenson qui, en 1832, construit la première ligne tractée par des chevaux entre Manhattan et Harlem. Vingt ans plus tard on améliore le système en encastrant dans la chaussée des rails. En 1853, lors de l'Exposition universelle, une ligne d'essai est présentée à Paris. Puis, à partir de 1881, la traction électrique permet de réduire les coûts et le tramway connaît son âge d'or dans toute l'Europe. Au siècle suivant, il sera mis au rancart par le bus. Aujourd'hui en France, ce transport écologique équipe aujourd'hui treize villes, et dix-huit projets sont en construction ou à l'étude.

La locomotive électrique en 1842
La première locomotive électrique, conçue en 1842 marche sur batteries et roule à 6 km/h, ce qui la disqualifie pour une production en série. En 1879, l'industriel allemand Werner von Siemens présente à Berlin un train de voyageurs électrique atteignant la vitesse de 13 km/h. Il faut attendre 1902 pour que les chemins de fer italiens construisent la première ligne électrique de Valtinella, dans les Alpes.

1863 : Le métro
C'est à Londre qu'est inauguré le premier métro en 1863, il fonctionne à la vapeur et parcourt une ligne souterraine de plus de 6 kilomètres. Dans les tunnels, la pollution est terrible. A partir de 1890, le métro devient électrique et se développe partout en Europe.

1883 : L'automobile
C'est l'ingénieur Edouard Delamare-¬Deboutteville qui invente à Rouen en 1883 l'automobile. Trois ans plus tard, l'Allemand Carl Benz fabrique un tricycle à moteur qu'il vend à deux exemplaires. L'industrie automobile est née. En 1900, les Etats-Unis, la France et l'Allemagne produisent déjà 9 504 voitures. Huit ans après, Henry Ford invente son modèle T, qu'il fera construire à des millions d'exemplaires sur ses chaînes d'assemblage. Grâce à lui, le transport rapide individuel pour tous voit le jour.

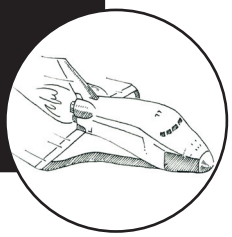
1924 : L'autoroute
C'est un homme d'affaires Italien, Piero Puricelli, qui a inventé l'autoroute, en ouvrant en 1924, entre Milan et Varèse, son «Autoroute des Lacs» longue de 85 kilomètres et ne comportant aucun croisement.

1964 : Le train à grande vitesse
Contrairement à l'idée reçue, le TGV n'est pas une invention française. C'est au Japon qu'est né, en 1964, le premier train à grande vitesse. Reliant Tokyo à Osaka, il atteint alors 210 km/h. En France, il faudra encore attendre dix-sept ans pour que soit inauguré le TGV. A partir de 1981, Paris n'est plus qu'à 2 heures 40 de Lyon, ce qui permet à la SNCF de reconquérir des clients utilisant l'avion ou la voiture.

1995 : Le vélo en libre service
Vélib', lancé à Paris à l'été 2007, est le plus important dispositif de vélos en libre service au monde. Ce sont deux jeunes Danois qui ont imaginé un système de bicyclettes en libre service partagé et gratuit, et l'ont lancé à Copenhague dès 1995. Aujourd'hui, 17 villes sont équipées dans le monde. Mais vu les dégradations matérielles l'avenir du Vélib' parisien n'est pas assuré.

1997 : La voiture hybride
En 1997, c'est avec scepticisme qu'est accueillie la Prius de Toyota. Ni jolie ni performante, la première voiture-hybride (mi-essence, mi-électrique) consomme seulement 4,3 litres aux 100 kilomètres.

Le modes de déplacements

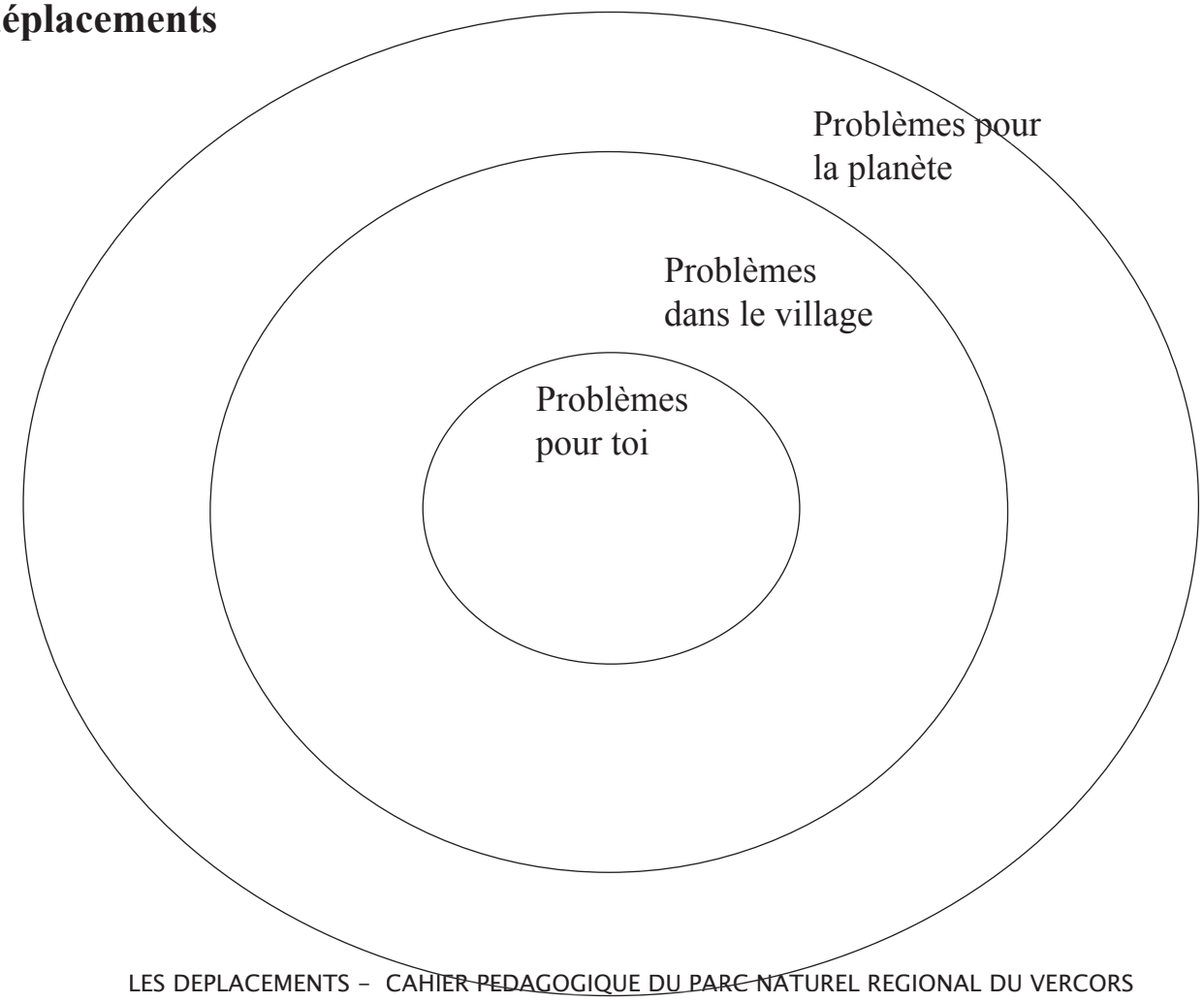


fiche D

Les problèmes et les avantages liés aux différents modes de déplacements

Déplacements	A pied	En vélo	En voiture	En bus	En train	En avion
Les avantages	-					
	-					
	-					
	-					
Les inconvénients	-					
	-					
	-					
	-					

Localise à quel niveau se situe les problèmes liés au différents modes de déplacements



Le déplacement motorisé et la santé

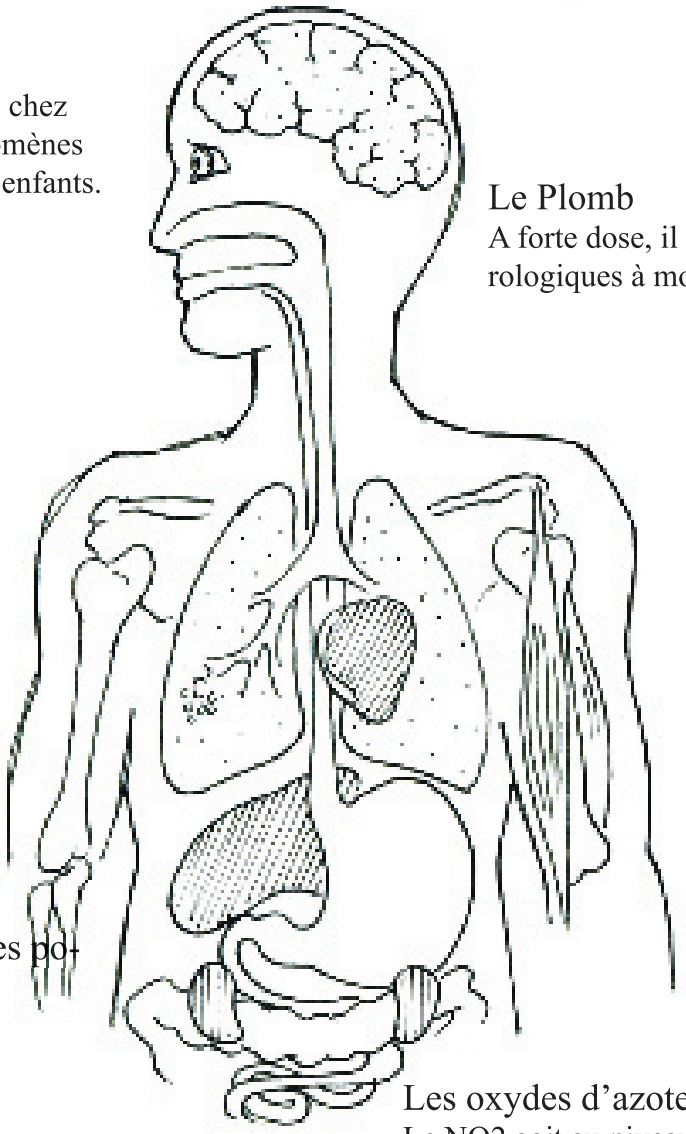
fiche E

Les particules rejettées par la combustion du pétrole ont des effets connus sur la santé de l'homme :
Relie la cause à l'effet sur le corp humain

L'ozone
C'est un gaz très irritant pour les yeux, la gorge et les bronches.

Le monoxyde de carbone (CO)
A forte dose il se fixe sur les cellules du sang et empêche le transport de l'oxygène vers les organes. A dose faible, le CO peut provoquer des maux de tête, des vertiges, des nausées et des troubles cardiaques.

Les particules
Elles sont à l'origine de maladies respiratoires et cardio-vasculaires chez les personnes fragiles et de phénomènes d'irritation des bronches chez les enfants.



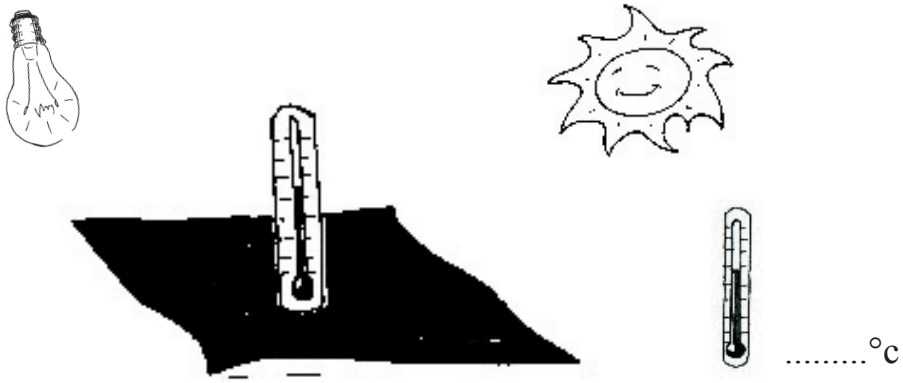
Le Plomb
A forte dose, il provoque des effets neurologiques à moyen terme (saturnisme).

Le benzène
A forte exposition, il a des effets néfaste sur le systhème nerveux central, peut provoquer des cancers et empêche la protection des cellules sanguines.

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques
Certains d'entre eux provoques des cancers (benzo(a)pyrène ou benzo(a)anthracène)

Les oxydes d'azote
Le NO2 agit au niveau du poumon et des bronches .Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises.

1 Sur un tissu noir, pose un thermomètre, place le au soleil (ou sous une ampoule) et relève la température.



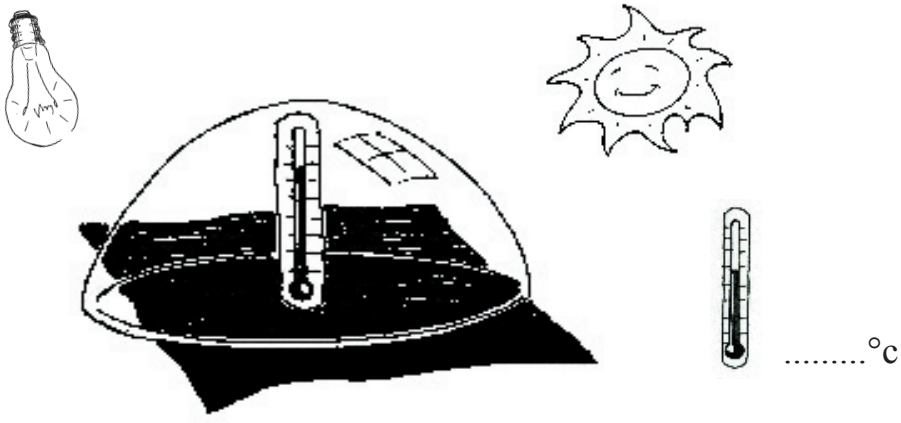
.....°c

→ **Recouvre le d'un saladier :**

Que va-t-il se passer ?

.....

.....



.....°c

→ **Relève la température :**

Que s'est-il passé ?

.....

.....

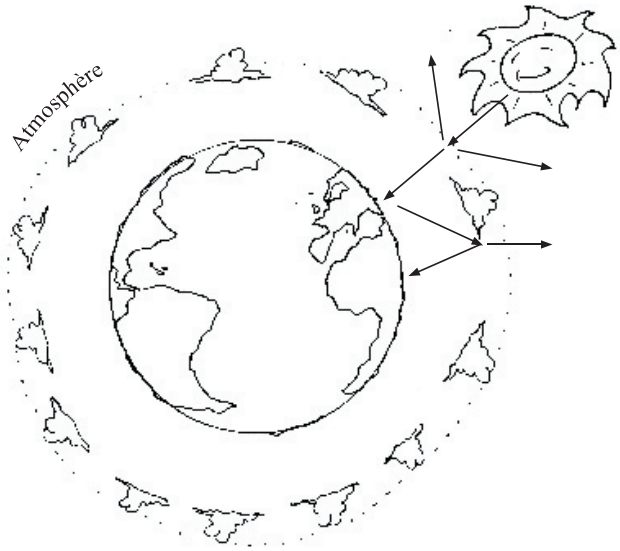
Pourquoi ?

.....

.....

Un phénomène naturel...

Les rayons du soleil traversent l'atmosphère et viennent chauffer la surface de la terre. La vapeur d'eau, le gaz carbonique et d'autres gaz contenus dans l'atmosphère absorbent cette chaleur et l'empêchent d'être renvoyée directement dans l'espace. Grâce à ce phénomène naturel, la température moyenne à la surface de notre planète est de +15°C au lieu de -18°C. Ce qui permet le développement des êtres vivants sur Terre.

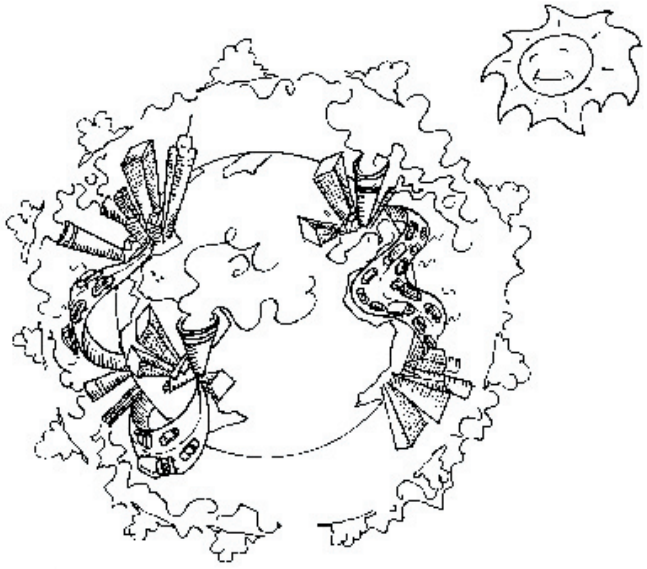


Température moyenne à la surface de la terre grâce à l'effet de serre :

.....°c

...Augmenté par l'action de l'homme

Depuis toujours l'homme essaie de se rendre la vie plus agréable. Il se chauffe, se déplace, cuit sa nourriture, aime voir dans la nuit comme en plein jour, etc. En consommant des énergies fossiles, depuis l'ère industrielle, l'homme a émis dans l'atmosphère 300 milliards de tonnes de gaz carbonique ; bien qu'il soit repris par la végétation, le sol et les océans, une grande partie reste dans l'atmosphère et augmente l'effet de serre. Selon certaines études, la température moyenne à la surface de la Terre sera de 18°C en 2100. Actuellement, chaque Français dégage 10 tonnes de Co2 par an dans l'atmosphère. Il est urgent de changer nos modes de consommation !



Température moyenne qu'il ferait à la surface de la terre en 2100 :

.....°c

→ **Ajoute des flèches pour illustrer comment les rayons du soleil sont piégés dans l'atmosphère**.

→ **Note la température moyenne sur la Terre grâce à l'effet de serre, et celle qu'il fera en 2100 à cause du réchauffement climatique**

Lecture de paysage

fiche G

Emplacement de ton dessin

Consigne : Observe dans le paysage les voies de communication

1 : en 3 ou 4 coups de crayon trace les différents plans

2 : Place sur le schéma
- Les villages, les hameaux, les fermes isolées
- Les routes
- Les autres voies de communication : sentiers, chemins de fer, autoroutes
- Les autres moyens de communications : fils électriques, téléphones, les antennes de télévision

3 : Ajoute les forêts, les prairies, les rivières

4 : Donne un titre à ton dessin

Activité complémentaire : comparaison avec une photo ancienne;
Quelles sont les évolutions et pourquoi?

Pour pouvoir se déplacer et pour leur confort, les hommes ont transformé l'environnement aux dépends d'autres habitants (faune sauvage)
Quels problèmes sur les milieux naturels sont créés par les installations humaines?

Par rapport aux animaux qui vivent dans les forêts et les prairies :

.....

.....

.....

Par rapport aux animaux qui vivent dans les rivières et les zones humides :

.....

.....

.....

Sur les oiseaux :

.....

.....

.....

Ces équipements peuvent-ils être dangereux pour la sécurité des hommes ?

.....

.....

.....

ECO CALCULATEUR

Grâce à cet éco-calculateur, vous allez pouvoir évaluer la quantité de CO_2 que vous rejetez et les dépenses engendrées par vos propres déplacements domicile-travail. Les résultats risquent de vous surprendre !

MODE DE TRANSPORT POUR 1 TRAJET ALLER	COÛT (DÉPENSE MOYENNE EN €)	POLLUTION/EFFET DE SERRE (ÉMISSION DE CO_2 EN KG)
VOITURE	____ km x 200 = ____ € /an	____ km x 100 = ____ kg CO_2/an
2-ROUES MOTORISE	____ km x 160 = ____ € /an	____ km x 32 = ____ kg CO_2/an
BUS	*abonnement* = 310 € /an	____ km x 20 = ____ kg CO_2/an
TRAIN	____ km x 20 = ____ € /an	____ km x 15 = ____ kg CO_2/an
METRO	*abonnement* = 310 € /an	____ km x 10 = ____ kg CO_2/an
TRAMWAY	*abonnement* = 310 € /an	____ km x 7 = ____ kg CO_2/an
VELO	____ km x 20 = ____ € /an	____ km x 0 = ____ kg CO_2/an
PIETON	____ km x 7 = ____ € /an	____ km x 0 = ____ kg CO_2/an
Exemple : j'habite à 10 km de mon travail	10 km x 200 = 2000 € /an	10 km x 100 = 1000 kg CO_2/an
	abonnement = 310 € /an	10 km x 7 = 70 kg CO_2/an

CALCULEZ L'IMPACT DE VOS DÉPLACEMENTS QUOTIDIENS SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR VOS DÉPENSES !

Comment ça marche ?

Il vous suffit d'indiquer sur la ligne qui correspond à votre mode de transport habituel, la distance parcourue chaque jour pour vous rendre au travail (aller simple), à l'école, à la fac. Le résultat obtenu après calculs vous donne votre émission de CO_2 et votre dépense moyenne pour une année.

Amusez-vous à faire le calcul en privilégiant un autre mode de transport.

D'OÙ VIENNENT LES CHIFFRES ?

L'ensemble des coefficients de l'éco-calculateur sont des ordres de grandeur estimés par les experts de l'ADEME, à partir de données du ministère des Transports, de l'INRETS, de la Fédération Française des Automobile Clubs, de l'Officiel du Cycle, de la Moto et du Quad ainsi que des TER Rhône-Alpes.

Ce sont des moyennes établies sur la base d'un déplacement aller-retour par jour, effectué pendant 215 jours de l'année.

POUR EN SAVOIR PLUS

Consultez le site internet

www.ademe.fr

Mettre en place un pédibus

fiche I

Vous êtes parents d'élèves, enseignants et vous souhaitez mettre en place un ramassage à pied ou à vélo. Voilà les grandes étapes

Etape 1 : Mobiliser un groupe de travail

2 ou 3 parents d'élèves c'est déjà un groupe. Mais pour que la sauce prenne, il faut mobiliser le plus grand nombre de parents.

- Faire de l'information auprès des parents : Qu'est ce qu'un Pédibus ? Affiche à glisser dans les cahiers de correspondance, affichage sur le panneau d'information, lors de réunion parents-éléves.
- Agrandir le groupe de travail aux partenaires, enseignants, éducation nationale, élus de la commune, etc, et inviter les parents interéssés.

Etape 2 : Connaître les pratiques, les attentes, identifier les usagers éventuels

Le groupe de travail mis en place, il faut maintenant savoir si le projet pédibus pourrait correspondre aux besoins des parents d'élèves :

- Faire passer un questionnaire afin d'établir un diagnostic simple, de mesurer la possibilité d'organiser un pédibus et de réunir des pré-inscriptions. Cf. le questionnaire joint.
- Exploiter les résultats de l'enquêtes : Nombre de participants, lignes envisagées, les difficultés rencontrées.
- Communiquer les résultats aux parents lors de la réunion de la phase de test.

Etape 3 : Identifier un (ou des) itinéraires, réunir les inscriptions

- Identifier les lignes pédibus et les arrêts éventuels à partir des résultats de l'enquête
- Mobiliser les parents accompagnateurs : les rassurer au niveau de l'assurance/ faire passer une charte du parent accompagnateur : Créer un association pédibus.
- Organiser un planning : faire passer une fiche d'inscription avec les coordonnées des parents.
- Demander une inscription des enfants : sous forme de carte pédibus - faire signer une charte de bonne conduite dans un pédibus.

Etape 4 : Organiser une phase test

Cette phase va permettre de noter les disfonctionnements au niveau de l'organisation, elle peut durer une semaine.

- Communication auprès des parents : Afficher dans le hall, dans les cahiers, le planning de ramassage se tenir à l'entrée pour distribuer les tracts
- Faire la promotion auprès de la presse pour la première phase test
- Se donner le temps d'expérimenter même si au début il y a peu de participants, il faut montrer que cela fonctionne pour que d'autres parents se mobilisent.
- Faire un bilan : quantitatif (nombre d'enfants) qualitatif (gain de temps, convivialité, etc)

Etape 5 : Faire durer le projet pédibus

Pour ne pas que le pédibus s'arrête quand les parents les plus motivés s'en vont il faut :

- Un grand nombre de participants engagés dans le projet (enseignants, élus, associations locales, etc.)
- Sécuriser les lignes pédibus et avoir un marquage lisible et visible en lien avec la commune (aménager des passages piétons, sécuriser des trottoirs, etc.)
- Mobiliser les parents chaque début d'année
- Des bilans réguliers communiqués à l'ensemble des acteurs. (communiqué de presse, financeurs, etc.)